

Управление образованием Асбестовского городского округа
Муниципальное бюджетное учреждение
Дополнительного образования
«Станция юных натуралистов»
Асбестовского городского округа

Программ рассмотрена и
допущена к реализации решением
Методического совета МБУДО СЮН



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБУДО СЮН
А.Б. Шашкова

протокол от 28.08.2018 № 3а

приказ № 44 от «28» 08 2018 г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа

естественнонаучной направленности

«Юный аквариумист»

Возраст обучающихся: 5 -12 лет

Срок реализации – 2 года

Составитель:
Гармотько С.С., педагог
дополнительного образования, 1КК

г. Асбест, 2018 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный аквариумист» разработана в соответствии с **нормативными документами**:

- Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утвержденный постановлением Главного государственного врача Российской Федерации от 04.07.2014 г. №41;
- Письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования обучающихся»;
- Письмом Минобрнауки РФ Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи» от 18.11.15 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.04.2015 г. №729;
- Концепцией формирования здорового образа жизни и профилактики заболеваний в Свердловской области на период до 2020 года;
- Уставом Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных натуралистов» Асбестовского городского округа»;
- Образовательной программой МБУДО СЮН;
- Положением о разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МБУДО СЮН.

Программа имеет **естественнонаучную направленность**.

Аквариум представляет собой биологическую систему, где происходит большинство физических, химических и биологических процессов, свойственных природным водоемам. Дети знакомятся не только с видовым разнообразием рыб, но и с биологическим комплексом аквариума. Наблюдения за жизнью рыб и растений помогают понимать и любить природу, воспитывать художественный вкус. Способствуют развитию желания ухаживать за живыми организмами, развивают навык наблюдения. Подготовка аквариумов к заселению, составление грунта, подбор и размещение растений, камней, декорирование аквариумов формирует эстетический вкус.

Работы, проводимые с аквариумом и его обитателями, открывают широкие возможности для исследовательской деятельности детей.

Практическая значимость занятий по программе «Юный аквариумист» заключается в том, что информация, полученная на занятиях, может быть использована детьми в качестве дополнительного материала при изучении тем в общеобразовательном учреждении на уроках биологии, зоологии.

Модифицированная программа дополнительного образования детей «Юный аквариумист» разработана на основе типовой программы «Аквариумное рыбоводство»// Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Исследователи природы. – М.: Просвещение.1983г.

В основе программы лежит знакомство детей с биологическими и морфологическими особенностями аквариумных рыб, изучение водных растений.

Новизна данной программы в том, что наблюдение за рыбками – это одна из форм релаксации, используемых на занятиях. Простое созерцание аквариума со свежей зеленью и здоровыми рыбками улучшает состояние нервной системы, снимает нервное возбуждение, успокаивает человека.

Особое внимание на занятиях уделяется формированию у детей умений анализировать материал, сопоставлять факты. Данные умения необходимы им для проведения наблюдений за поведением рыб в аквариуме и создания новых типов аквариума.

Программа «Юный аквариумист» рассчитана на детей 5 – 12 лет. Срок реализации программы 2 года обучения.

1 год (подготовительный уровень) для дошкольников – 36 часов

1 год (подготовительный уровень) – 72 часа

2 год (начальный уровень) – 72 часа

По данной программе проводятся занятия для дошкольников продолжительностью 1 час 1 раз в неделю, для детей 1-5 классов (первый, второй год обучения) продолжительность одного занятия 2 часа 1 раз в неделю.

Количество обучающихся 10 человек в первый год обучения дошкольники, 15 человек первый год обучения младшие школьники, 10-12 человек во 2-й год обучения.

Набор в группу производится на свободной основе в начале учебного года. Объем и степень сложности материала рассчитан на детей разного уровня подготовки и на постоянный состав группы.

Основные формы и методы.

В основу работы объединения положены теоретические и практические занятия, а также исследовательская работа. Основные формы организации занятий: лекции, беседы, игры-путешествия, просмотр видеофильмов, презентаций, самостоятельная работа, исследовательская деятельность, экскурсии, работа с научно-популярной литературой, практическая работа по уходу за живыми объектами при соблюдении правил техники безопасности, охраны труда и личной гигиены.

При проведении исследования необходимо соблюдать требования методики для получения достоверных данных. Обязательным условием является ведение дневника. При проведении практических работ следует уделять большое внимание воспитанию у детей аккуратности и чистоты (своевременное, аккуратное и тщательное выполнение порученной работы, содержание в чистоте инвентаря, инструментов, оборудования), требования от них соблюдения

санитарно-гигиенических правил и правил техники безопасности. Практические работы, связанные с уходом за аквариумами в кабинете, проводятся систематически, независимо от прохождения темы.

ЦЕЛЬ: знакомство детей с основами аквариумного рыбоводства, обучение навыкам применения полученных знаний на практике.

ЗАДАЧИ:

Личностные.

- Формирование навыков культуры общения.
- Формирование навыков здорового образа жизни.
- Воспитание таких качеств личности, как отзывчивость, контактность, работоспособность, чувство долга, исполнительность.

Метапредметные.

- Способствовать расширению и систематизации у детей теоретических знаний и практических навыков в области аквариумного рыбоводства.
- Развитие наблюдательности, умения делать выводы на основе наблюдений.
- Развитие деловых качеств личности – самостоятельности, активности.

Предметные.

- Развитие познавательного интереса к окружающему миру.
- Обучение практическим навыкам по содержанию рыб в домашних условиях.
- Способствовать воспитанию активной гражданской позиции в вопросах охраны и бережного использования природных богатств.

Ожидаемые результаты.

**Знания, умения и навыки
1-го года обучения (дошкольники)**

Знать:

- эстетическое значение аквариума;
- виды аквариумов;
- правила безопасности при работе с аквариумом;
- растения аквариума;

Уметь:

- работать с сачками;
- наблюдать за поведением и ростом рыб;
- кормить рыб под наблюдением.

**Знания, умения и навыки
1-го года обучения**

Знать:

- историю возникновения аквариумного рыбоводства;

- оборудование аквариумов (термометры, фильтры)
- разнообразие аквариумных растений;
- роль растений в обмене веществ;
- строение и поведение рыб;
- оборудование: сачки, шланги, сифоны:

Уметь:

- подготовить воду и грунт для аквариума;
- работать с сачками;
- эстетически оформить аквариум;
- кормить рыб, определяя оптимальное количество корма;
- наблюдать за развитием рыб и фиксировать результаты в тетради;
- производить посадку растений.

Знания, умения и навыки 2-го года обучения

Знать:

- правила составления аквариума;
- виды аквариумов;
- разнообразие аквариумных растений и рыб;
- болезни рыб и их лечение;
- содержание и размножение рыб;
- значение физико-химических свойств воды при содержании рыб в аквариуме.

Уметь:

- пользовать компрессором;
- производить частичную замену воды в аквариуме;
- удалять водорослевые обрастания, отмершие листья растений;
- составлять кормовой рацион аквариумных рыб;
- пользоваться определителем рыб;
- проводить наблюдения за ростом и поведением рыб и фиксировать наблюдения в тетради;
- владеть терминологией по данному предмету;
- осуществлять уход за аквариумами и его обитателями;
- оформлять аквариумы используя грунт, камни и декорации.

Подведение итогов работы включает:

- составление детьми устных и письменных отчетов о проделанной работе в виде рефератов, докладов, сочинений;
- проведение конкурса, викторин, КВН, ролевых и деловых игр;
- тестирование и анкетирование.

Основные виды диагностики результата:

- входной – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний и творческих способностей ребенка (беседа, тесты);

- текущий – проводится на каждом занятии (наблюдение);
- промежуточный – проводится по окончании изучения отдельных тем, разделов: дидактические игры, тестовые задания, викторины;
- итоговый – проводится в конце учебного года, определяет уровень освоения программы: итоговый тест, выставка опытнических работ, конкурс, викторина.

Работа по данной программе способствует расширению у детей кругозора, развитию вкуса и творческих способностей, помогает выработать умение доводить начатое дело до конца. В рамках программы дети получают знания из области гидробиологии, ихтиологии, приобретают навыки обращения с аквариумами и их обитателями.

Для реализации программы «Юный аквариумист» создано информационно-методическое и материально-техническое обеспечение. Подобрана соответствующая литература, изготовлен дидактический и наглядный материал, сформированы информационные папки по всем темам программы (перечень материалов см. в Приложении).

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год обучения (дошкольники)				
№ п/п	Название темы	Всего часов	Теория	Практика
1.	Введение	2	1	1
2.	История возникновения аквариумного рыбоводства	2	1	1
3.	Аквариум, его устройство и содержание	6	2	4
4.	Аквариумные растения	4	2	2
5.	Биология рыб	4	2	2

6.	Аквариумные рыбы	6	3	3
7.	Корм и кормление	4	2	2
8.	Террариум и его обитатели.	4	2	2
9.	Итоговое занятие	2	1	1
10.	Мероприятия по плану воспитательной работы в каникулярное время.	2		
	Итого:	36	16	18

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год обучения				
№ п/п	Название темы	Всего часов	Теория	Практика
1.	Введение	2	1	1
2.	История возникновения аквариумного рыбоводства	2	1	1
3.	Аквариум, его устройство и содержание	12	4	8
4.	Аквариумные растения	12	4	8
5.	Биология рыб	10	4	6
6.	Аквариумные рыбы	16	8	8
7.	Корм и кормление	10	4	6
8.	Террариум и его обитатели	4	2	2
9.	Итоговое занятие	2	-	2
10.	Мероприятия по плану воспитательной работы в каникулярное время.	2		
	Итого:	72	28	42

Содержание программы

I год обучения

1. Введение. 2 часа

2. История возникновения аквариумного рыбоводства. 2 часа

История развития аквариумного рыбоводства.

Практическая работа:

Экскурсия в кабинете аквариумного рыбоводства.

3. Аквариум, его устройство и содержание. 12 часов

Техника безопасности при работе с аквариумом. Значение грунта. Правила размещения грунта. Дизайн аквариума. Типы и формы аквариумов. Виды аквариумов (отсадочный, выростной, нерестовый, лечебный). Инвентарь для ухода за аквариумом.

Практическая работа:

Подготовка воды для аквариума. Промывка и размещение грунта. Зарисовка аквариумов в тетрадь. Знакомство со способами оформления аквариумов по иллюстрациям. Знакомство с оборудованием и инвентарем для аквариума. Освещение.

Экскурсия на реку Большой Рефт. Познакомиться с обитателями реки, условиями обитания.

4. Аквариумные растения. 12 часов

Разнообразие аквариумных растений.

Роль растений в аквариуме. Растения для заднего и среднего плана аквариума. Растения переднего плана. Правила посадки растений в грунт. Плавающие растения.

Практическая работа:

Зарисовка растений. Посадка растений. Удаление отмерших частей растений. Выращивание растений. Роль растений в обмене веществ аквариума.

Экскурсия в зоомагазин. Знакомство с видовым составом растений в зоомагазине.

Игра «Оформи аквариум».

5. Биология рыб. 10 часов

Особенности строения рыб. Поведение рыб связанное со временем года.

Особенности внешнего покрова рыбы. Изучение строения чешуи. Плавники и их назначение. Рты и способы питания. Окраска рыб. Болезни рыб и их причины. Профилактические мероприятия. Нерест и забота о потомстве.

Практическая работа:

Знакомство с видами и особенностями чешуи. Наблюдение за движением рыб, работой плавников. Наблюдение за поведением рыб при кормлении. Определение рыб по окраске с помощью книг и изображений.

Игра «Золотая рыбка».

6. Аквариумные рыбы. 16 часов

Рыбы – типичные водные животные. Органы движения и дыхания рыб. Живородящие аквариумные рыбы (гуппи, меченосец, пецилия, моллинезия). Общая характеристика, основные половые признаки, особенности поведения и размножения.

Рыбы, мечущие икру. Изучение видового состава рыб СЮН.

Лабиринтовые рыбы. Особенности строения лабиринтовых рыб.

Хищные рыбы. Виды хищных рыб. Хищные рыбы санитары водоемов.

Рыбы – карлики и рыбы – великаны. Знакомство с необычными рыбами и их значением в природе и жизни человека.

Транспортировка рыб. Ловля и пересадка.

Практическая работа:

Зарисовка внешнего строения рыб. Определение половой принадлежности живородящих рыб. Наблюдение за поведением рыб в аквариуме. Наблюдение за размножением рыб. Сообщения детей о необычных рыбах. Изготовление сачков. Работа с сачком, ловля и пересадка рыб.

Экскурсия в зоомагазин. Изучение видового разнообразия рыб в зоомагазине.

Игра «Рыбаки и рыбки». Викторина «Удивительные рыбки».

7. Корм и кормление. 10 часов

Правила кормления рыб. Виды корма: живой, сухой комбинированный. Выбор корма с учетом особенностей рыб. Составление кормового рациона.

Практическая работа:

Сравнение разных видов корма для аквариумных рыб.

Кормление рыб. Наблюдение за поведением рыб при кормлении живым кормом. Составление кормового рациона группам рыб.

Игра «Накорми рыбку».

Конкурс рисунков «Мой аквариум»

8. Террариум и его обитатели. 4 часа

Аквариумные моллюски и их роль в жизни аквариума (ампулярия, физа, катушка, мелания). Особенности поведения и размножения. Водные черепахи (красноухая черепаха, трионикс). Особенности их поведения и кормления.

Практическая работа:

Зарисовка объектов. Наблюдение за поведением моллюсков и амфибий. Отработка навыков кормления амфибий.

9. Итоговое занятие. 2 часа

Практическая работа:

Выполнение и презентация творческого проекта «Мой аквариум».

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2 год обучения				
№ п/п	Название темы	Всего часов	Теория	Практика
1.	Введение	2	1	1
2.	Аквариум его устройство и содержание	6	2	4
3.	Аквариумные растения	8	2	6
4.	Биологические особенности рыб	10	4	6
5.	Аквариумные рыбы	10	4	6
6.	Корм и кормление	4	2	2
7.	Болезни рыб	6	4	2
8.	Систематическое положение рыб	8	4	4
9.	Беспозвоночные и другие обитатели аквариума	8	2	6
10.	Значение свойств воды при содержании рыб и растений в аквариуме	4	2	2
11.	Итоговое занятие	2	-	2
12.	Мероприятия по плану воспитательной работы в каникулярное время.	4		
	Итого:	72	24	48

Содержание программы 2-го года обучения (начальный уровень)

1. Введение. 2 часа

Знакомство с планом работы детского объединения на год. Инструктаж по технике безопасности и правила поведения в кабинете аквариумного рыбоводства.

Практическая работа.

Игра «Водный мир».

2. Аквариум его устройство и содержание. 6 часов

Типы аквариумов и их оформление

Вода и ее физические свойства (запах, цвет, прозрачность). Фильтрация воды. Механический фильтр и биологический фильтр, их составные части. Теплообмен в аквариуме. Оборудование для подогрева воды.

Практическая работа.

Определение физических свойств воды. Измерение температуры в разных слоях воды. Частичная замена воды в аквариуме. Разборка и сборка механического фильтра. Промывка фильтра.

Экскурсия в зоомагазин. Изучение ассортимента аквариумного оборудования.

3. Аквариумные растения. 8 часов

Разнообразие аквариумных растений: распространенные и редкие виды. Особенности их роста и размножения. Технология деления растения.

Практическая работа.

Зарисовка растений. Определение растений используя справочную литературу. Отработка навыков деления аквариумных растений. Посадка и выращивание аквариумных растений.

Викторина «Водные растения».

Экскурсия в зоомагазин. Видовое разнообразие растений.

4. Биологические особенности рыб. 10 часов

Биология рыб: строение, поведение. Влияние времени года на поведение рыб. Типы окраски тела рыб и плавников. Нерест и забота о потомстве.

Практическая работа.

Выявление зависимости формы тела от места обитания рыб. Подбор информации об особенностях акклиматизации рыб. Наблюдение за поведением рыб во время нереста.

Конкурс рисунков «Рыба моей мечты».

5. Аквариумные рыбы. 10 часов

Икромечущие аквариумные рыбы. Особенности их содержания, поведения, размножения.

Живородящие рыбы. Виды живородящих рыб.

Экзотические аквариумные рыбы. Особенности содержания и размножения.

Практическая работа.

Наблюдение за живыми объектами, кормление. Зарисовка внешнего вида рыб. Смена воды, чистка аквариума. Изучение видового состава рыб СЮН. Подготовка и выступление с докладами» Экзотические рыбы».

Викторина «От больших до маленьких рыбешек».

Экскурсия в зоомагазин. Изучение видового разнообразия рыб в зоомагазине.

6. Корм и кормление рыб. 4 часа

Всеядные, растительноядные, плотоядные рыбы. Выбор корма с учетом типа питания для разных видов рыб. Требования к кормлению. Живой и сухой корм. Недостатки и преимущества разных видов кормов.

Практическая работа.

Кормление рыб разными видами корма, наблюдение за предпочтениями в выборе корма у разных видов рыб. Использование витаминов в кормлении рыб.

7. Болезни рыб. 6 часов

Профилактические мероприятия в аквариуме. Обеззараживание аквариума. Карантинный аквариум. Карантинные средства. Заболевания рыб.

Практическая работа.

Изучение признаков заболевания рыб. Наружный осмотр больных рыб. Лечение и профилактика заболеваний.

Обеззараживание аквариума.

8. Систематическое положение рыб. 8 часов

Систематика рыб. Многообразие форм.

Отряд карпообразные.

Систематические признаки отряда. Распространение.

Отряд сельдеобразные. Распространение, биологические особенности.

Хищные рыбы. Аквариумные хищники.

Род караси. Золотая рыбка и её разновидности.

Практическая работа.

Изучение рыб. Наблюдение за поведением рыб. Зарисовка рыб. Подготовка и выступление с докладами.

9. Беспозвоночные и другие обитатели аквариума. 8 часов.

Полезные и вредные простейшие.

Физы, мелании, катушки – их значение в поддержании чистоты в аквариуме, в биологическом равновесии. Водные черепахи. Красноухая черепаха. Биологические особенности. Кормление и уход.

Практическая работа.

Наблюдение и зарисовка черепах. Кормление черепах. Поддержание чистоты в террариуме. Рассматривание животных с помощью микроскопа. Экскурсия на водоем.

10. Значение свойств воды при содержании рыб и растений в аквариуме.

4 часа

Места обитания рыб в зависимости от состава воды. Морские и пресноводные. Физические свойства воды.

Практическая работа.

Измерение температуры воды в аквариумах. Определение физических свойств воды в аквариумах СЮН.

11. Итоговое занятие. 2 часа

Игра «Чудесный мир аквариума»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Электронные презентации:

« Золотые рыбки»;
« Карпозубообразные»;
« Карпообразные»;
« Сомообразные».

2. Раздаточный материал:

« Скалярия»;
« Золотая рыбка»;
« Цихлазома»;
« Меченосец»;
« Гурами»;
« Аквариумные растения».

3. Лото « Виды рыб».

4. Тематические папки.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Аквариумы

2. Фильтры. Терморегуляторы.

3. Компрессоры, термометры.

4. Осветительные приборы.

5. Сачки, шланги, стеклоочистители, ведра, сифоны.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ

1. Коллекция рыб	19 видов
2. Коллекция аквариумных растений	6 видов
3. Красноухая черепаха	4 шт.
4. Болотная черепаха	1 шт.
5. Голубой кубинский рак	10 шт.
6. Трионикс	1 шт.
7. Ампулярии, физы, мелании	60 шт.
8. Тритон гребенчатый	3 шт.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА:

1. Бауэр Р. Болезни аквариумных рыб. – М.: Аквариум, 1998г.
2. Жданов В.С. Аквариумные растения. – М.: Лесная промышленность, 1981г.
3. Кочетов А.М. Декоративное рыбоводство. – М.: Просвещение, 1991г.
4. Кочетов А.М. Барбусы и расборы. – М.: Астрель, 1998г.
5. Дрейер Ш. Кепплер Р. Аквариум: рыбы, растения, гидротехника. – М.: Астрель, 2002г.
6. Цирлинг М.Г. Аквариум и водные растения. – Санкт-Петербург. – Гидрометеиздат, 1991г.
7. Террариум и его обитатели. – М.: Лесная промышленность, 1991г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ И РОДИТЕЛЕЙ:

1. Дацкевич Т. Начинающему аквариумисту. – М.: Панорама, 1991г.
2. Фрей Г. Твой аквариум. – М.: Колос, 1969г.
3. Жизнь животных. В 7 томах. 2-е издание, т. 4. – М.: Просвещение. 1983г.

